

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-103740

⑬ Int.Cl.⁴

G 06 F 9/06

識別記号

3 2 0

庁内整理番号

A-7361-5B

⑭ 公開 平成1年(1989)4月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 パッケージシステムのカスタマイズ方式

⑯ 特 願 昭62-261456

⑰ 出 願 昭62(1987)10月16日

⑱ 発 明 者 高 橋 雅 昭 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 河原 純一

明 細 書

1. 発明の名称

パッケージシステムのカスタマイズ方式

2. 特許請求の範囲

パッケージシステムにおいてカスタマイズが可能な範囲を利用者に示してどの内容をカスタマイズすべきかを質問するためのカスタマイズ質問情報を入力してその内容を解釈する解釈実行手段と、

この解釈実行手段によるカスタマイズ質問情報の解釈に基づくメッセージの表示装置への表示およびカスタマイズ質問情報に基づくメッセージに対する利用者からの回答情報の受取りを行う情報入出力手段と、

この情報入出力手段により受け取られた回答情報に基づきカスタマイズパラメータを生成するパラメータ生成手段と、

カスタマイズ質問情報に対応させてカスタマイズが可能な部分を明示する形式で記述されておりパッケージシステムを構成するプログラムである入力ソースプログラムを格納する入力ソースプロ

グラム格納手段と、

利用者により指示される指示情報に基づきカスタマイズの対象の入力ソースプログラムとその入力ソースプログラムのカスタマイズに必要なカスタマイズパラメータとを決定する対象決定手段と、

前記パラメータ生成手段により生成されたカスタマイズパラメータの中から前記対象決定手段により決定されたカスタマイズパラメータを入力するパラメータ入力手段と、

前記入力ソースプログラム格納手段から前記対象決定手段により決定された入力ソースプログラムを入力するソースプログラム入力手段と、

前記パラメータ入力手段により入力されたカスタマイズパラメータに基づき前記ソースプログラム入力手段により入力された入力ソースプログラムをカスタマイズし出力ソースプログラムとして出力するソースプログラム変換出力手段と、

を有することを特徴とするパッケージシステムのカスタマイズ方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はパッケージシステムのカスタマイズ方式に関し、特に複数のプログラムからなる情報処理システムの開発におけるパッケージシステムのカスタマイズ方式に関する。

〔従来の技術〕

複数のプログラムからなる情報処理システムを開発する方法には、類似した情報処理システムを何度も新規に開発することを避けるために、いくつかの情報処理システムの雛形となるプログラム群であるパッケージシステムをまず開発しこのパッケージシステムに対して変更すべきデータ定義や処理内容等を吟味しその吟味に基づいてパッケージシステムを変更（カスタマイズ）して目的の情報処理システムを開発するという方法がある。

従来、この種のパッケージシステムのカスタマイズ方式では、開発すべき情報処理システムの開発者によりパッケージシステムと開発すべき情報処理システムとの機能の相違点が吟味され、プログラム修正者によりパッケージシステムを構成す

る複数のプログラムの中で上述の相違点に関連する箇所が注意深く調査されてその調査に基づいて所定のプログラム言語が使用されてプログラムが修正されパッケージシステムのカスタマイズが行われていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来のパッケージシステムのカスタマイズ方式では、情報処理システムの開発者によるパッケージシステムと開発すべき情報処理システムとの機能の相違点の吟味およびプログラム修正者によるパッケージシステムを構成するプログラムの調査や所定のプログラム言語を使用したプログラムの修正を必要とするので、以下に示すような欠点がある。

- ① 機能の相違点をプログラムの相違点に変換する工程が人手（開発者やプログラム修正者等）により行われるために、その過程において誤りが生じやすく情報処理システムの生産性が低くなる。
- ② カスタマイズすべき箇所がパッケージシステム全体に（複数のプログラムに関連して）散在し

3

ているために、プログラム修正者によるプログラムの修正作業に手間が必要であり誤りが生じやすくなる。

- ③ パッケージシステムの活用（カスタマイズして利用すること）による開発工数の削減の効果が得られる範囲（パッケージシステムにはその利用により情報処理システムの開発工数を削減できるカスタマイズの範囲が不明確ながら存在する）を越えたカスタマイズが行われることがあり、情報処理システムの生産性の向上というパッケージシステムの意義に反することとなる。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、パッケージシステムのカスタマイズによる情報処理システムの開発において生じる誤りを減少して情報処理システムの生産性を向上することができるパッケージシステムのカスタマイズ方式を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のパッケージシステムのカスタマイズ方式は、パッケージシステムにおいてカスタマイズ

4

が可能な範囲を利用者に示してどの内容をカスタマイズすべきかを質問するためのカスタマイズ質問情報を入力してその内容を解釈する解釈実行手段と、この解釈実行手段によるカスタマイズ質問情報の解釈に基づくメッセージの表示装置への表示およびカスタマイズ質問情報に基づくメッセージに対する利用者からの回答情報の受取りを行う情報入出力手段と、この情報入出力手段により受け取られた回答情報に基づきカスタマイズパラメータを生成するパラメータ生成手段と、カスタマイズ質問情報に対応させてカスタマイズが可能な部分を明示する形式で記述されておりパッケージシステムを構成するプログラムである入力ソースプログラムを格納する入力ソースプログラム格納手段と、利用者により指示される指示情報に基づきカスタマイズの対象の入力ソースプログラムとその入力ソースプログラムのカスタマイズに必要なカスタマイズパラメータとを決定する対象決定手段と、前記パラメータ生成手段により生成されたカスタマイズパラメータの中から前記対象決定

5

6

手段により決定されたカスタマイズパラメータを入力するパラメータ入力手段と、前記入力ソースプログラム格納手段から前記対象決定手段により決定された入力ソースプログラムを入力するソースプログラム入力手段と、前記パラメータ入力手段により入力されたカスタマイズパラメータに基づき前記ソースプログラム入力手段により入力された入力ソースプログラムをカスタマイズし出力ソースプログラムとして出力するソースプログラム変換出力手段とを有する。

〔作用〕

本発明のパッケージシステムのカスタマイズ方式では、解釈実行手段がパッケージシステムにおいてカスタマイズが可能な範囲を利用者に示してどの内容をカスタマイズすべきかを質問するためのカスタマイズ質問情報を入力してその内容を解釈し、情報入出力手段が解釈実行手段によるカスタマイズ質問情報の解釈に基づくメッセージの表示装置への表示およびカスタマイズ質問情報に基づくメッセージに対する利用者からの回答情報の

7

スプログラムをカスタマイズし出力ソースプログラムとして出力する。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は、本発明のパッケージシステムのカスタマイズ方式の一実施例の構成を示すブロック図である。本実施例のパッケージシステムのカスタマイズ方式は、パッケージシステムにおいてカスタマイズが可能な範囲（パッケージシステムを利用することにより情報処理システムの開発工数の削減の効果が得られる範囲等）に基づくカスタマイズが可能な範囲を利用者（パッケージシステムをカスタマイズして目的の情報処理システムを開発しようとしている開発者等）に示してどの内容をカスタマイズすべきかを質問するためのカスタマイズ質問情報を格納するカスタマイズ質問情報格納部1と、カスタマイズ質問情報格納部1からカスタマイズ質問情報を入力してその内容を解釈する解釈実行部2と、カスタマイズ質問情報に基づくメッセージの表示等を行う表示装置3と、解

9

受取りを行い、パラメータ生成手段が情報入出力手段により受け取られた回答情報に基づきカスタマイズパラメータを生成し、入力ソースプログラム格納手段がカスタマイズ質問情報に対応させてカスタマイズが可能な部分を明示する形式で記述されておりパッケージシステムを構成するプログラムである入力ソースプログラムを格納し、対象決定手段が利用者により指示される指示情報に基づきカスタマイズの対象の入力ソースプログラムとその入力ソースプログラムのカスタマイズに必要なカスタマイズパラメータとを決定し、パラメータ入力手段がパラメータ生成手段により生成されたカスタマイズパラメータの中から対象決定手段により決定されたカスタマイズパラメータを入力し、ソースプログラム入力手段が入力ソースプログラム格納手段から対象決定手段により決定された入力ソースプログラムを入力し、ソースプログラム変換出力手段がパラメータ入力手段により入力されたカスタマイズパラメータに基づきソースプログラム入力手段により入力された入力ソ

8

釈実行部2によるカスタマイズ質問情報の解釈に基づいてメッセージを表示装置3に表示したりカスタマイズ質問情報に基づくメッセージ（カスタマイズに関する質問等）に対する利用者からの回答情報を受け取ったりする情報入出力部4と、回答情報を保存する情報保存部5と、情報保存部5中の回答情報に基づいてカスタマイズパラメータを生成するパラメータ生成部6と、パッケージシステムを構成する入力ソースプログラムをカスタマイズするためのパラメータであるカスタマイズパラメータを格納するカスタマイズパラメータ格納部7と、どのパッケージシステムをカスタマイズするかということが利用者により示される指示情報8と、指示情報8に基づいてパラメータ入力部10によりカスタマイズパラメータ格納部7から入力されるカスタマイズパラメータとソースプログラム入力部12により入力ソースプログラム格納部11から入力される入力ソースプログラムとを決定する対象決定部9と、カスタマイズパラメータ格納部7からカスタマイズに必要なカスタマイズ

パラメータを入力するパラメータ入力部10と、パッケージシステムを構成するプログラムである入力ソースプログラム（カスタマイズ質問情報に対応させてカスタマイズが可能な部分を明示する形式で記述されている）を格納する入力ソースプログラム格納部11（複数のパッケージシステムについてそれらを構成する入力ソースプログラムが格納されている）と、入力ソースプログラム格納部11からカスタマイズの対象の入力ソースプログラムを入力するソースプログラム入力部12と、パラメータ入力部10により入力されたカスタマイズパラメータに基づいてソースプログラム入力部12により入力された入力ソースプログラムを実際にカスタマイズするソースプログラム変換部13と、ソースプログラム変換部13によりカスタマイズされた変換結果を出力ソースプログラムとして出力するソースプログラム出力部14と、目的の情報処理システムを構成するプログラムである出力ソースプログラムを格納する出力ソースプログラム格納部15とから構成されている。

11

プログラムにより構成される情報処理システム）が生成される場合には、まずカスタマイズ質問情報格納部1からカスタマイズ質問情報が解釈実行部2により入力されてその内容が解釈され、この解釈に基づくメッセージが情報入出力部4を介して表示装置3に表示される。

例えば、第2図に示すカスタマイズ質問情報において解釈実行部2の解釈により「購入要求伝票まとめ発注処理を行うか（Y/N）」というメッセージを表示装置3に表示すべきという判断が行われた場合（変数Q1がYである場合）には、第3図に示すように表示装置3上に上述のメッセージが表示される（第2図に示すカスタマイズ質問情報や第4図に示す入力ソースプログラムにおける「%」はカスタマイズに関する記述であることを示す記号であり、「&」はカスタマイズパラメータを構成する変数を示す記号であり、「\$」は関数を示す記号である。「VALUE= Y' = N'」はメッセージMSGに対する応答としてはYまたはNのみを認めるということを示してい

13

なお、本実施例のパッケージシステムのカスタマイズ方式において、1～7の符号で示される構成要素は、カスタマイズパラメータを生成するための対話処理を行う構成要素であり、7～14の符号で示される構成要素は、カスタマイズパラメータに基づいて入力ソースプログラムをカスタマイズして出力ソースプログラムを生成するための一括処理を行う構成要素である。

次に、このように構成された本実施例のパッケージシステムのカスタマイズ方式の動作について説明する。なお、ここでは第2図に示すカスタマイズ質問情報の一例、第3図に示す表示装置3に表示されるメッセージの一例、第4図に示す入力ソースプログラムの一例および第5図に示す出力ソースプログラムの一例を必要に応じて参照しながら説明を行う。

入力ソースプログラム格納部11中の入力ソースプログラムにより構成されるパッケージシステムがカスタマイズされて目的の情報処理システム（出力ソースプログラム格納部15中の出力ソースプ

12

る）。

次に、表示装置3に表示されたカスタマイズに関する質問を内容とするメッセージに対する回答情報が利用者により表示装置3から入力され、この回答情報が情報入出力部4を介して情報保存部5に蓄積される。

さらに、情報保存部5中の回答情報に基づいて、パラメータ生成部6によりカスタマイズパラメータが自動的に生成されてカスタマイズパラメータ格納部7に格納される（以上の処理が対話処理によって行われる）。

例えば、第3図に示す表示装置3上のメッセージの表示に対して利用者によりYの応答（「購入要求伝票まとめ発注処理を行う」ことを示す応答）を内容とする回答情報の入力が行われた場合には、この回答情報（第2図に示すカスタマイズ質問情報中のQ2という変数がYであるという回答情報）が情報保存部5に蓄積され、その回答情報に基づいて「&Q2= Y'」というカスタマイズパラメータがパラメータ生成部6により生成さ

14

れてカスタマイズパラメータ格納部7に格納される。

一方、一括処理において、カスタマイズの対象のパッケージシステムを特定するための利用者からの指示である指示情報8が対象決定部9に与えられ、対象決定部9によりその指示情報8の内容が読み取られてカスタマイズに必要なカスタマイズパラメータを示す信号(カスタマイズパラメータ格納部7には複数の情報処理システムの開発に係るカスタマイズパラメータが格納されているので、それらの中から必要なカスタマイズパラメータを特定する必要がある)およびカスタマイズの対象となる入力ソースプログラムを示す信号が生成され、それぞれがパラメータ入力部10およびソースプログラム入力部12に送出される。

カスタマイズに必要なカスタマイズパラメータを示す信号を受信したパラメータ入力部10ではその信号に基づいてカスタマイズパラメータ格納部7から必要なカスタマイズパラメータが入力され、カスタマイズの対象となる入力ソースプログラム

を示す信号を受信したソースプログラム入力部12ではその信号に基づいて入力ソースプログラム格納部11からカスタマイズの対象となる入力ソースプログラムが入力される(このようにして入力される入力ソースプログラムの一例を第4図に示す)。

パラメータ入力部10により入力されたカスタマイズパラメータおよびソースプログラム入力部12により入力された入力ソースプログラムはソースプログラム変換部13に送付され、入力ソースプログラムがカスタマイズパラメータに基づいてソースプログラム変換部13によりカスタマイズされ、その変換結果が出力ソースプログラムとしてソースプログラム出力部14を介し出力ソースプログラム格納部15に対して出力される。

例えば、第4図に示す入力ソースプログラム中の「%IP &Q2='Y' %THBN」という行から「%END:」という行までの部分が「&Q2='Y'」というカスタマイズパラメータに基づいて「CALL KYDMH(ARG)」。

15

」のみの記述にカスタマイズされ、第5図に示すような出力ソースプログラムが出力される。

なお、本実施例の第2図～第5図に示す例では利用者からの応答により特定の処理が実行されたり実行されなかったりするようなカスタマイズの態様を示しているが、このような態様以外のカスタマイズ(例えば、第4図中の引数ARGの特定や変更等を行うカスタマイズ)も可能である。

また、カスタマイズ質問情報、入力ソースプログラムおよび出力ソースプログラムにおける記述規則は、第2図、第4図および第5図に示すような記述規則に限定されないことはいうまでもない。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、カスタマイズが可能な範囲(パッケージシステムを利用することにより情報処理システムの開発工数の削減の効果が得られる範囲等)に基づくカスタマイズが可能な範囲)をカスタマイズ質問情報として整理しパッケージシステムを構成する複数のプログラムをカスタマイズ質問情報に対応させてカスタマイズが

16

可能な部分を明示する形式で記述すること等により、情報処理システムの開発者等のパッケージシステムのカスタマイズにおける負担を軽減することができ(例えば、パッケージシステム全体に対する詳細な知識が不要になる)、パッケージシステムのカスタマイズによって行われる情報処理システムの開発において生じる誤りを減少することができ、情報処理システムの生産性を向上することができるといふ効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図、

第2図は第1図中のカスタマイズ質問情報格納部に格納されるカスタマイズ質問情報の一例を示す図、

第3図は第1図中の表示装置に表示されるメッセージの一例を示す図、

第4図は第1図中の入力ソースプログラム格納部に格納される入力ソースプログラムの一例を示す図、

17

18

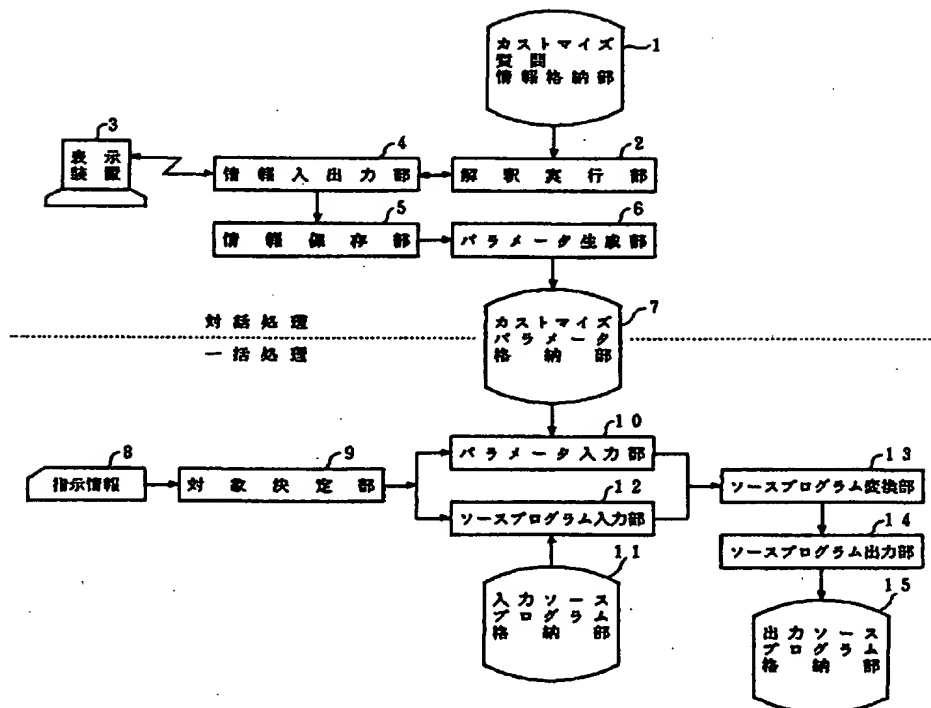
第5図は第1図中の出力ソースプログラム格納部に対して出力される出力ソースプログラムの一例を示す図である。

図において、

- 1・・・カスタマイズ質問情報格納部、
- 2・・・解釈実行部、
- 3・・・表示装置、
- 4・・・情報入出力部、
- 5・・・情報保存部、
- 6・・・パラメータ生成部、
- 7・・・カスタマイズパラメータ格納部、
- 8・・・指示情報、
- 9・・・対象決定部、
- 10・・・パラメータ入力部、
- 11・・・入力ソースプログラム格納部、
- 12・・・ソースプログラム入力部、
- 13・・・ソースプログラム変換部、
- 14・・・ソースプログラム出力部、
- 15・・・出力ソースプログラム格納部である。

19

第5図



例 2

```

%IF &Q1=' Y' %THEN
%REPLY (Q2, MSG=' 購入要求伝票まとめ発注処理を行う
か (Y/N) ', VALUE=' Y' = ' N' );

```

例 3

```

%IF &Q1=' Y' %THEN
%REPLY (Q2, MSG=' 購入要求伝票まとめ発注処理を行うか (Y/N) ',
VALUE=' Y' = ' N' );

```

例 4

```

%IF &Q2=' Y' %THEN
%DO;
CALL KYDMH (ARG);
%END;

```

例 5

```

CALL KYDMH (ARG);

```